

AUSLEGESCHRIFT 1 088 004

E 17308 IVa/6b

ANMELDETAG: 14. MÄRZ 1959

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

1. SEPTEMBER 1960

1

Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung von Bier.

Der moderne Mensch nimmt auf Grund der normalen Ernährung bei der festen und flüssigen Nahrungsaufnahme außergewöhnlich viel an Kalzium (Ca), Magnesium (Mg), Chlor (Cl), Schwefelsäure (SO₃) und Salpetersäure (NO₃) auf.

Da ein beachtlicher Anteil der vorstehend angeführten Stoffe auf die Flüssigkeitsaufnahme entfällt, sollen gemäß der Erfindung diese Stoffe zum größten Teil dadurch ausgeschaltet werden, daß bei an sich bekannter Verwendung von destilliertem Wasser als Brauwasser ein gesteuerte Mineralsalzzuführung erfolgt.

Bei der Bierherstellung mit gewöhnlichem Brunnenwasser, das für Brauzwecke geeignet sein muß, werden folgende Mineralien durchschnittlich im Liter eines Brauwassers mit mittelhohem Salzgehalt festgestellt:

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| Kalk (CaO) | 86 mg |
| Magnesia (MgO) | 35 mg |
| Schwefelsäure (SO ₃) | 63 mg |
| Chlor (Cl) | 57 mg |
| Gebundene Kohlensäure | 66 mg |
| Salpetersäure (NO ₃) | 82 mg |
| Organische Substanz | 1,4 mg |
| Gesamthärte | 13,5° dH. |
| Karbonathärte | 8,4° dH. |
| Resthärte | 5,1° dH. |

Durch den Maischprozeß in der Brauerei wird ein Teil der Mineralsalze der zu verarbeitenden Produkte (Malz, Reis, Mais, Hirse, Zucker) in Lösung gebracht. Dadurch erhöhen sich die aufgeführten Zahlen.

Da der Mensch erfahrungsgemäß nicht in der Lage ist, reines, destilliertes Wasser auf die Dauer ohne körperliche Schädigung aufzunehmen, wird nach der Erfindung das Herstellungsverfahren im Maischprozeß derart gestaltet, daß gerade so viel Mineralsalze in Lösung kommen, wie der Mensch bei Aufnahme des Getränkes (Bier) ohne körperliche Schädigung verarbeiten kann. Diese Mineralsalzmenge entspricht etwa 2 bis 10% des Salzgehaltes einschließlich der in Lösung gebrachten Salze von normalem Bier, das mit normalem Brauwasser hergestellt wird.

Hierdurch wird erreicht, daß die Überladung mit Mineralien unterbunden wird und dabei der Kreislauf sowie die allgemeinen Funktionen des menschlichen Körpers nicht gestört werden.

Maischt man mit destilliertem Wasser unter Verwendung einer Maische ein, die eine bestimmte Menge an Mineralsalzen enthält, so erreicht man die unterste Grenze an Mineralsalzzuführungen in flüssiger Form, die vom menschlichen Körper ohne Schaden aufgenommen werden kann. Es ergibt sich eine Adsorption

Verfahren zur Herstellung von Bier

Anmelder:

Erste Kulmbacher Actien-Exportbier-Brauerei, Kulmbach

August Rothhäusler, Kulmbach,
ist als Erfinder genannt worden

2

der durch feste und flüssige Nahrungsaufnahme überdosierten Mineralsalze, die im Körper sind, so daß die überdosierten Salze durch Funktionsausscheidungen abgeleitet werden.

Bei gleichmäßigem Genuß von solchen erfindungsgemäß hergestellten Getränken erreicht man eine Reduzierung der in Überdosierung auf Grund der Ernährung aufgenommenen Salze und somit eine Verringerung des Widerstandes (Salzes) des Blutkreislaufes.

Die Erfindung ist anwendbar

- a) auf die Bierherstellung unter Beachtung des Reinheitsgebotes (Malz, Hopfen, Hefe),
- b) auf die Herstellung von Ausfuhrbieren unter Außerachtlassung des im Inland geltenden Reinheitsgesetzes (Malz, Zucker, Hirse, Reis, Mais und andere Rohfrüchte, Hefe, Hopfen).

Da die Extraktkonzentration in bestimmter Relation zu Kohlensäure und Alkohol stehen muß, ergibt sich somit bei der Herstellung von Bier die Möglichkeit, bei der Nahrungsaufnahme des Menschen über den Magen die in Überdosierung zugeführten Mineralien (insbesondere Kalzium) zu absorbieren. Dadurch wird eine Trennung im Magen erreicht, die der mechanischen Ausscheidung überlassen wird (Darm).

Ausführungsbeispiel

Es findet das Einmaischverfahren in der Weise Anwendung, daß mit destilliertem Wasser eingemaischt und das Verhältnis von Wasser zu Malz auf etwa 1:1,5 festgelegt wird, so daß bei Beendigung des Einmaischens eine dickbreiige Maische (teigartig) vorhanden ist.

Die gesamte Maische kommt dann in die Braupfanne und wird langsam angewärmt, wobei eine Eiweißrast von 10 Minuten bei einer Temperatur von 52 bis 58° C eingehalten wird. Danach wird die

Zuckerbildung bei 65° C bis zur Verzuckerung (68° C) durchgeführt.

Nach Feststellung der Verzuckerung der Maische wird die dickbreiige Maische etwas mit destilliertem Wasser verdünnt und verhältnismäßig schnell zum Kochen gebracht. Die Kochdauer beträgt 5 bis 8 Minuten.

Im Anschluß an diese Maßnahme wird nur so viel destilliertes Wasser von 6° C hinzugegeben, wie notwendig ist, die Maische dünnflüssig zu gestalten, um den nachfolgenden Läuterprozeß störungsfrei durchführen zu können. Durch Zugabe von mehr oder weniger Wasser ist es möglich, den Salzgehalt zu regulieren. Die hohe Konzentration der Flüssigkeit wird bewußt angestrebt, um dadurch den Sättigungsgrad der unerwünschten Salze steuern zu können (Dosierung).

Der Läuterprozeß erfolgt im Anschluß an das ober-schichtige Abziehen der Stammwürze, die auf der Verzuckerungstemperatur in der Sudpfanne gehalten wird.

Bei der Läuterung wird darauf Wert gelegt, daß dieselbe kurzfristig erfolgt, um nicht noch mehr Salz in der Läuterrast in Lösung zu bringen. Ist die gewünschte Konzentration nach einer geringen Nachgußgabe mit destilliertem Wasser in der Pfanne erreicht, so wird die Gesamtwürze kurz aufgeköcht, zuvor jedoch kurz vor dem Ausschlagen noch mit Hopfen versetzt, der genau auf den Salzgehalt untersucht wird, und zum Ausschlagen gebracht.

Der Hauptgärungsprozeß erfolgt mit auf salzarme Substrate adaptierter Hefe. Die Würze wird in Anpassung an die Gärkraft der Hefe wärmer oder kälter angestellt. Der Nachgärungsprozeß wird ebenfalls durch Temperatursteuerung in den einzelnen Lagerkellern beeinflußt.

Durch das erfindungsgemäße Maischverfahren ist es möglich, nur geringe Salzmenge, die sich in dem speziell für diesen Zweck ausgewählten Getreide, welches zu Malz verarbeitet wurde, befinden, in Lösung zu bringen, um der etwa 2 bis 10% des Salzgehaltes von normalem Brauwasser betragenden Mindestsalzmenge, die der Körper bei der Aufnahme dieser

Flüssigkeit ohne gesundheitliche Störungen benötigt, entsprechen zu können.

Zusammenfassend ist zu erwähnen, daß das beschriebene Verfahren nach einer Voruntersuchung abgeändert werden kann, wobei immer wieder die Dosierung der Salze im Vordergrund steht, da ein Getränk (Bier) hergestellt werden soll, das ausschließlich mit destilliertem Wasser verarbeitet wird, und der Dosierungsvorgang nach den oben geschilderten Gesichtspunkten gestaltet werden soll. Diese Gestaltung bezieht sich ausschließlich auf eine gewisse Menge von Salzen, die der Körper bei Aufnahme dieser Flüssigkeit benötigt. Der restliche Teil des Sättigungsvorganges im destillierten Wasser, das zur Bierherstellung verwendet wird, erfolgt dadurch, daß das destillierte Wasser naturgemäß bis zur Sättierungsgrenze Salze aus der Umgebung (menschlicher Körper) entzieht.

Die große Bedeutung der vorliegenden Erfindung ergibt sich daraus, daß normales Bier einen Aschegehalt von 0,2 bis 0,3% hat, während ein nach der vorliegenden Erfindung hergestelltes Bier lediglich einen Aschegehalt von 0,02 bis 0,03% aufweist.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Herstellung von Bier mit destilliertem Wasser, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum Brauen ausschließlich destilliertes Wasser verwendet wird und durch ein kurzes Infusionsverfahren mit dicker Maische, kurzer Würzekochdauer und geringer Nachgußgabe nur eine solche Menge an Mineralsalzen in Lösung gebracht wird, die etwa 2 bis 10% des Salzgehaltes eines Brauwassers mit mittlerem Salzgehalt entspricht.

In Betracht gezogene Druckschriften:

»Chemie des Brauwesens«, von H. Lüers, Berlin 1929, S. 174 unten und 175;

»Die wissenschaftlichen Grundlagen von Mälzerei und Brauerei« von H. Lüers, Nürnberg 1950, S. 103 bis 105;

»Brauwelt«, 1955, S. 748.

Translated from the German

German Patent Office

AUSLEGESCHRIFT DE-AS 1088004

E 17308 iva/6b

Date of application: March 14, 1959

Date of making available the 'Auslegeschrift' to the public & date of publication:
September 1, 1960

Applicant: First Kulmbach Shares- Export Beer Brewery, Kulmbach

Inventor: August Rothhäusler, [residing in] Kulmbach

Title in German of the object of the invention: Verfahren zur Herstellung von Bier

METHOD FOR THE PRODUCTION OF BEER

The invention pertains to the production of beer.

Based on the standard diet, contemporary people take in extraordinarily large amounts of calcium (Ca), magnesium (Mg), chlorine (Cl), sulfites (SO₃) and nitrite oxide [ions] over the course of the consumption of solid and liquid food.

Because a considerable part of the aforementioned substances is not applicable with the fluid intake, these substances - in accordance with the invention - should for the most part be dismissed, as a result of the fact that when distilled

water is used as brew water - in a way known in the abstract - a controlled mineral introduction of minerals takes place.

When beer is produced with the help of conventional spring water, which should be suitable for brewing purposes, the following average minerals content should be ascertained:

| | |
|-----------------------------------------------------|----------|
| calcium oxide | 86 mg |
| magnesium oxide | 35 mg |
| sulfur trioxide | 63 mg |
| chlorine | 57 mg |
| carbon dioxide | 66 mg |
| nitrogen trioxide [nitrite oxide] (NO_3) | 82 mg |
| total hardness | 13.5° dH |
| carbonate hardness (temporary hardness) | 8.4° dH |
| permanent hardness (residual hardness) | 5.1° dH |

As a result of the mashing process-step in brewing process, part of the mineral salts of the products to be processed (malt, rice, maize, millet, sugar) are dissolved. Due to this, the cited numerical data increase.

Experience shows that due to the fact that people are not capable of ingesting distilled water for a prolonged period of time, without sustaining bodily damage, the production method in the mashing process-step is in such a way embodied in accordance with the invention that as much of mineral salts is dissolved as a person can process over the course of the intake of the beverage (beer) without sustaining bodily damage. This amount of mineral salts

approximately correspond to 2 to 10% of the salt-content of standard beer, which is made with the help of standard brew water.

As a result of this, the excess loading of minerals is forestalled, and - in doing so - the cycle as well as the normal functions of the human body are not disturbed.

If we mash with the help of distilled water, using a mash, which contains a specified amount of minerals, the lowermost limit of mineral-salts introduction in liquid form - which can be taken up by the human organism without a deleterious effect - is attained. There ensues an adsorption of the mineral salts - which are in the organism - which are overdosed by way of the ingestion of solid and liquid food.

When such beverages in accordance with the invention are regularly taken, a reduction of the overdose of salt - which is ingested on the basis of the nutrition - can be achieved, and, therewith, a reduction of the resistance (salt) of the blood circulation can be attained.

The area of application of the invention pertains to:

- a) beer-making in compliance with the purity regulations (malt, hop, yeast),
- b) making of export beers disregarding the domestic purity law (malt, sugar, millet, rice, maize, and other raw fruits, yeast, hop).

Because the extraction concentration should be in a specified relation to the carbon dioxide and alcohol, the possibility presents itself - over the course of the production of beer - to absorb the minerals (in particular calcium), which have been introduced in the human organism in excess doses over the course of the food ingestion. As a result of this, a separation in the stomach is thus achieved, which separation is left to the mechanical excretion system (bowels).

E x e m p l i f i e d E m b o d i m e n t

A mashing process takes place in such a way that distilled water is used for the mashing-in, and the ratio of water to malt is limited to 1 : 1.5 so that upon the completion of the mashing-in, a mashy or thick-slurry mixture originates*

[* Translator's note: a viscous mixture of finely divided solids with water].

The entire mash comes then into the wort copper (brew kettle), and is gradually preheated, whereby a protein pause or relaxation of 10 minutes is observed at a temperature of 52 to a short time with distilled water 58° C. After this, the sugar formation is carried out at 65° C until saccharification is achieved (68° C).

After the saccharification of the mash is established, the thick-pasty mash is diluted for a short time with distilled water, and begins to boil in a relatively rapid way. The boiling lasts 5 to 8 minutes.

Subsequently to this measure, as much distilled water of 6° C is added, as is necessary to form a low-viscous mash, in order for an opportunity to be provided for the subsequent clarification process* [Translator's note: i.e. the treating of the mash in a lauter tub (filtering)] to be carried in a interference-free way. By adding more or less water, it is possible to control the salt-content. We are deliberately striving for a high concentration of the liquid, in order to be able to control - as a result of this - the degree of the saturation of the undesirable salts (proportioning). The clarification process occurs subsequently to the top-layer removal of the original wort, which is kept at the saccharification temperature in the wort copper.

Over the course of the clarification or filtering process, great importance is attached to the fact that this process is of short duration, in order not to dissolve still more salt in the clarification residue. If the desired concentration in the wort copper is achieved after a minor refill or second cast with the help of distilled water, total wort is boiled up shortly, however before that it is yet mixed for a short time - prior to the exudation - with hop, then it is precisely tested for the content of salt, and then exuded.

The principal fermentation process occurs with yeast, adapted to low-salt substrate. The beer wort is adjusted in warm or cold state in order to be matched to the fermentative power of the yeast. The secondary fermentation is also influenced

by the elevation of the temperature in the individual storage cellars.

As a result of the mashing method pursuant to the invention, it is possible to dissolve only small amounts of salt - present in the grain, especially selected for this purpose, which was processed into malt - in order to be able to be in agreement or consistent with the minimal salt content - constituting about 2 to 10% of the salt-content of the standard or conventional beer - which salt-content the human body needs - when this liquid is ingested - without impairment to the human health.

In summarizing, it is to be mentioned that the method described can be modified after a preliminary examination whereby emphasis is put over and over again on the proportioning of the salt, because a beverage (beer) ought to be produced, which is exclusively processed with the help of distilled water, and the proportioning should be embodied in conformity with the aforementioned standpoints. This embodiment is related to a specified amount of salts, which the human body needs when this liquid is ingested. The remaining part of the saturation process-step in the distilled water - used for the making of beer - takes place as a result of the fact that the distilled water naturally extracts salts out of the ambient environment (human body) up to the saturation limit. The high significance of the proposed invention ensues from the fact that standard or conventional beer has an ash-content of 0.2 to 0.3% whereas a beer, made in

